



FPH

FILTRO IN MANDATA PER MONTAGGIO IN LINEA SERIE 11

p max 420 bar
Q max (vedi tabella caratteristiche tecniche)

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Corpo del filtro

Elemento filtrante

- I filtri FPH sono predisposti per il montaggio in linea, con attacchi filettati BSP per le connessioni idrauliche. Sulla testata sono presenti dei fori filettati per l'eventuale staffaggio del filtro.
- La sostituzione dell'elemento filtrante è facile: l'estremità del contenitore è sagomata per facilitare lo svitamento usando una chiave esagonale.
- I filtri FPH si installano su linee di pressione fino a 420 bar di esercizio. Gli elementi filtranti, realizzati con materiali ad alta efficienza di filtrazione e grande capacità di accumulo del contaminante, sono disponibili in tre gradi di filtrazione:
 - H05 = 5 µm assoluti ($\beta_5 > 100$ - ISO 4406:1999 classe 17/15/12) cartuccia con pressione differenziale di collasso = 210 bar da utilizzare senza valvola di bypass.
 - F10 = 10 µm assoluti ($\beta_{10} > 100$ - ISO 4406:1999 classe 18/16/13)
 - F25 = 25 µm assoluti ($\beta_{25} > 100$ - ISO 4406:1999 classe 19/17/14)
- I filtri con grado di filtrazione F10 ed F25 possono essere ordinati con o senza valvola di by-pass e hanno cartuccia con pressione differenziale di collasso 20 bar.
- Tutti i filtri hanno la predisposizione per l'indicatore di intasamento di tipo differenziale visivo o elettrico-visivo da ordinare separatamente (vedi par. 5).

CARATTERISTICHE TECNICHE

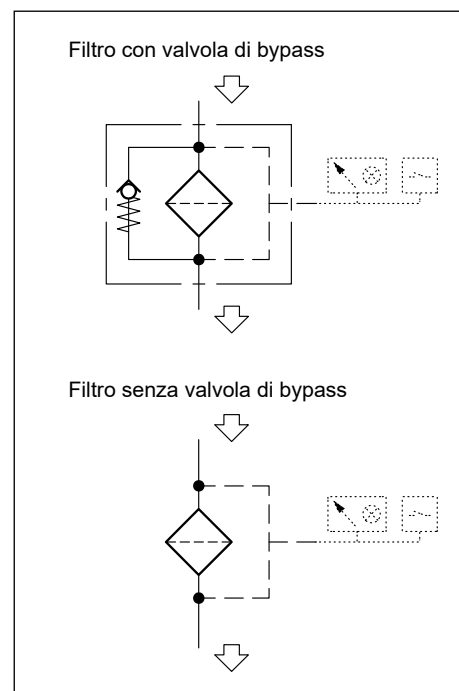
Sigla filtro	Dimensioni attacchi BSP	Massa [kg]	Portata nominale (indicativa) [l/min]		
			H05	F10	F25
FPH-TB012	1/2"	4.6	10	27	33
FPH-TB034	3/4"	5.7	19	42	65
FPH-TB100	1"	8.8	40	95	105
FPH-TB114	1 1/4"	15.2	88	190	230
FPH-TB112	1 1/2"	18.8	120	260	320

NOTA 1: Le portate indicate in tabella corrispondono ad una perdita di carico di 0.8 bar, rilevata con olio minerale con viscosità 36 cSt a 50°C.

Per condizioni diverse di viscosità, riferirsi a quanto specificato alla **NOTA 2 - par. 2.2.**

Pressione massima di esercizio	bar	420
Press. differenziale collasso elem. filtrante: H05 F10 - F25	bar	210 20
Pressione differenziale di apertura della valvola di by-pass ($\pm 10\%$)	bar	6
Campo temperatura ambiente	°C	-25 / +50
Campo di temperatura fluido	°C	-25 / +110
Campo viscosità fluido	cSt	10 ÷ 400

SIMBOLO IDRAULICO



1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

F	P	H	-	T	B			-		S	/	11	-	
---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	---	---	----	---	--

Filtro in mandata per alta pressione

Attacchi filettati BSP _____

Dimensione nominale: _____
012 = 1/2" **100** = 1" **112** = 1 1/2"
034 = 3/4" **114** = 1 1/4"

Grado di filtrazione: _____
H05 = fibra 5 µm ($\beta_5 > 100$) - ISO 4406:1999 classe 17/15/12
F10 = fibra 10 µm ($\beta_{12} > 100$) - ISO 4406:1999 classe 18/16/13
F25 = fibra 25 µm ($\beta_{25} > 100$) - ISO 4406:1999 classe 19/17/14

Elemento filtrante standard _____

B = con valvola di by-pass pressione di apertura 6 bar
0 = senza valvola di by-pass (raccomandato per grado di filtrazione H05)

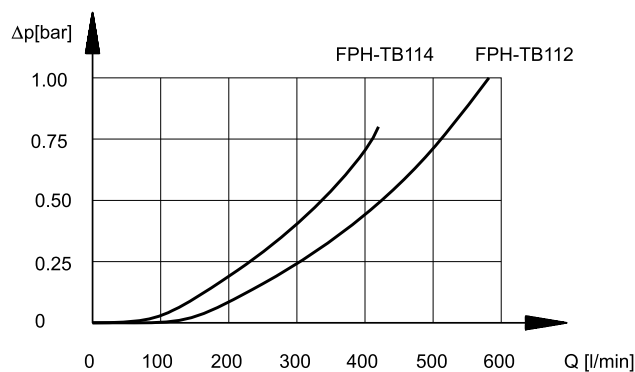
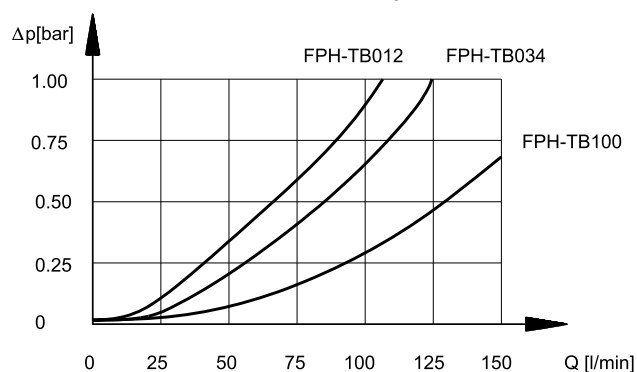
Guarnizioni:
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

N. di serie (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

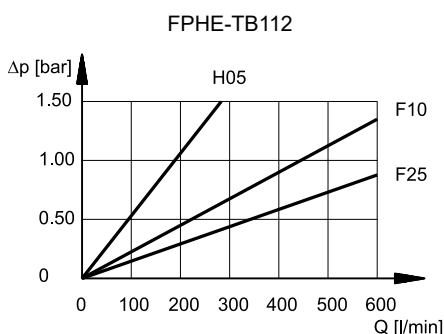
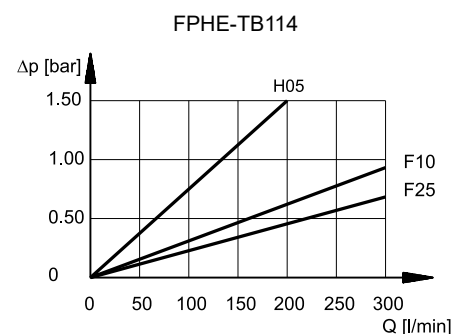
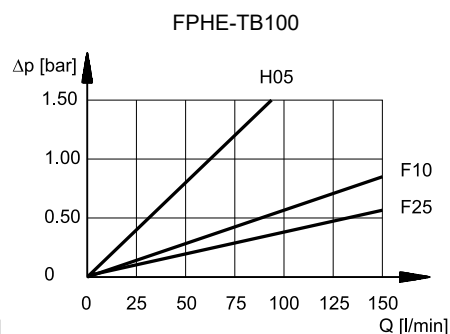
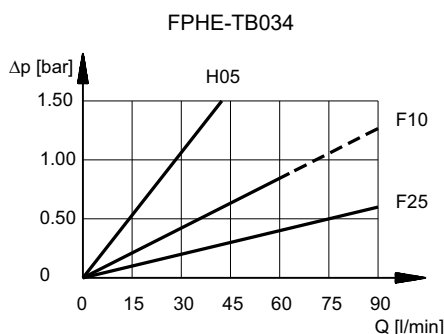
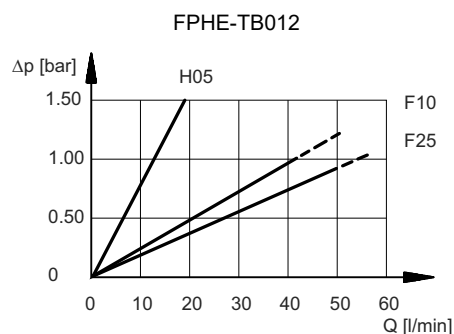
2 - CURVE CARATTERISTICHE

(valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50°C)

2.1 - Perdite di carico attraverso il corpo del filtro



2.2 - Perdite di carico attraverso l'elemento filtrante FPHE



NOTA 2: la grandezza del filtro deve essere dimensionata in modo tale che alla portata nominale la perdita di carico totale risulti inferiore a 1,2 bar.

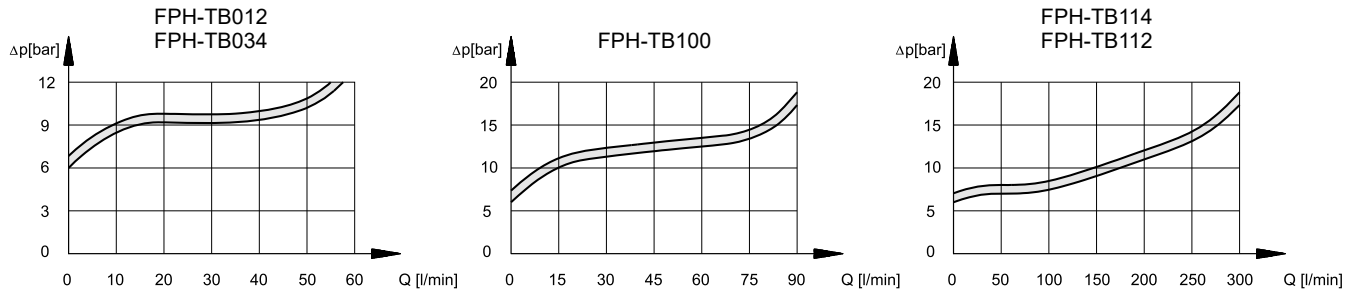
La perdita di carico totale attraverso il filtro si ottiene sommando le perdite di carico del corpo e dell'elemento filtrante. Per fluidi aventi una viscosità diversa da 36 cSt alla temperatura di esercizio, la perdita di carico totale del filtro deve essere corretta mediante la seguente relazione:

$$\Delta p_{\text{totale}} = \Delta p_{\text{corpo}} + (\Delta p_{\text{effettivo elemento filtrante}} \times \text{viscosità effettiva (cSt)} / 36)$$

$$\Delta p_{\text{effettivo elemento filtrante}} = \text{valore ricavabile dai diagrammi di par. 2.2}$$

Questa relazione è valida per viscosità fino ad un massimo di 200 cSt. Per impieghi con viscosità superiore consultare il nostro Ufficio Tecnico.

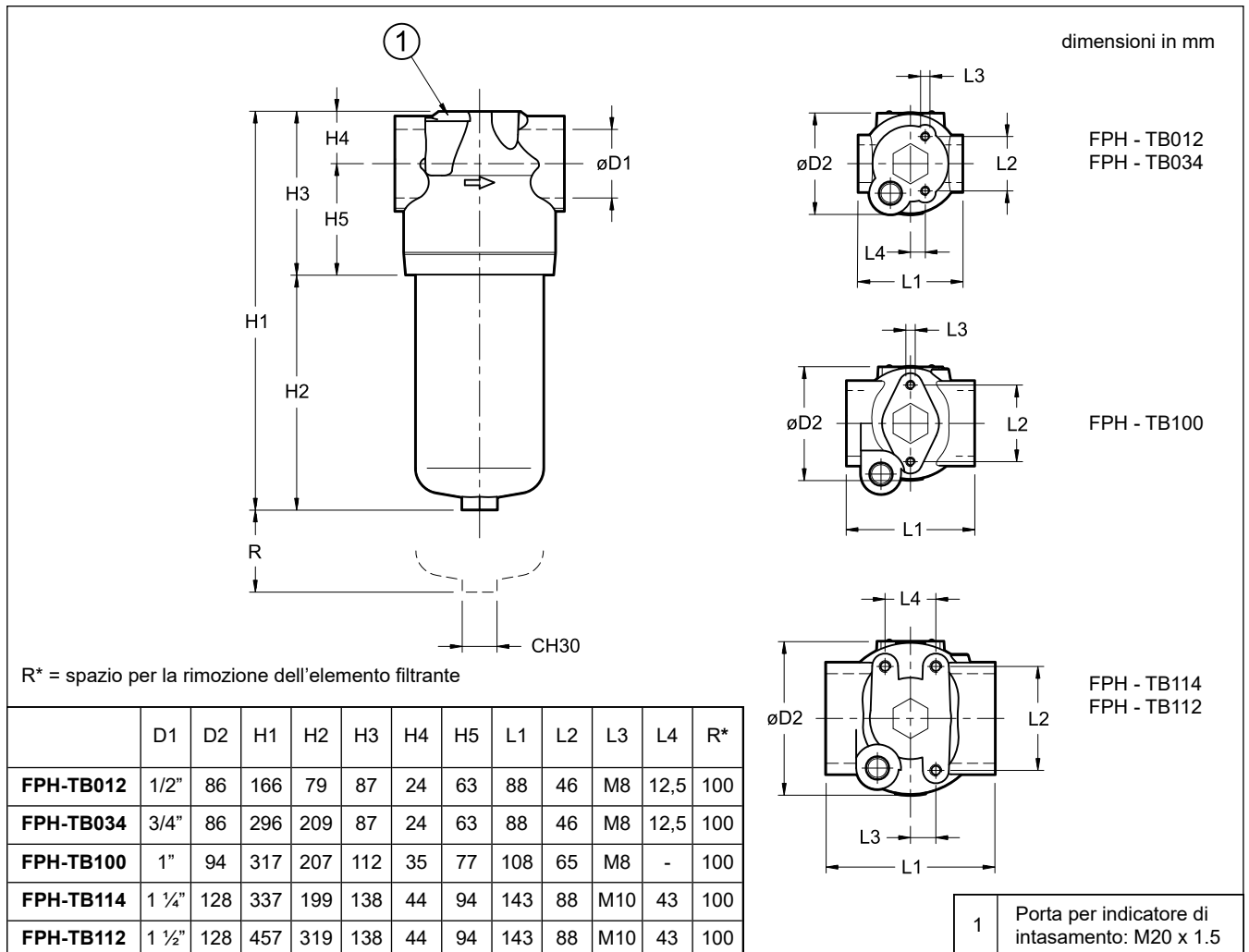
2.3 - Perdite di carico attraverso la valvola di by-pass



3 - FLUIDI IDRAULICI

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V). Per l'uso di altri tipi di fluidi come ad esempio HFA, HFB, HFC consultare il nostro Ufficio Tecnico. L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

4 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

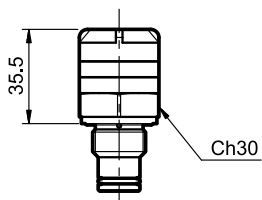


5 - INDICATORI DI INTASAMENTO

I filtri vengono forniti sempre con predisposizione per gli indicatori di intasamento che devono essere ordinati separatamente. Coppia di serraggio 90 Nm.

5.1 - Indicatore visivo per filtri in mandata

Codice di identificazione: **VPM/10**



Questo tipo di indicatore misura la pressione differenziale tra ingresso ed uscita del filtro.

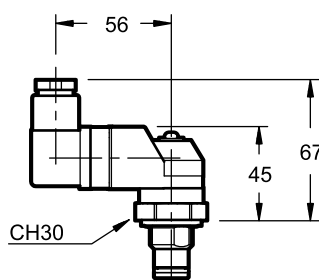
L'indicatore è predisposto con bande colorate, che forniscono un'indicazione sullo stato di intasamento dell'elemento filtrante:

BIANCO: elemento filtrante efficiente $\Delta p < 5 \text{ bar } (\pm 10\%)$
ROSSO: elemento filtrante da sostituire $\Delta p > 5 \text{ bar } (\pm 10\%)$

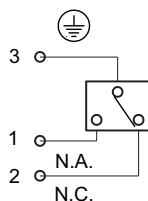
5.2 - Indicatore elettrico-visivo per filtri in mandata

Codice di identificazione: **EPM/10**

Questo tipo di indicatore oltre ad avere una segnalazione visiva come il modello VPM, interviene modificando lo stato di un contatto elettrico al raggiungimento del limite di intasamento dell'elemento filtrante.



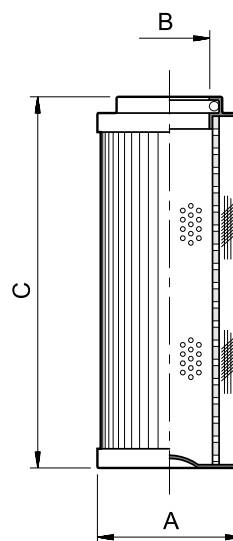
Il contatto può essere cablato normalmente aperto o chiuso (vedi schema).



CARATTERISTICHE TECNICHE

		CA	CC
Pressione di intervento	bar	5	
Tensione di funzionamento	V	125 - 250	14 - 30
Carico max sui contatti	A	1	4
- resistivo		1	3
- induttivo			
Connettore elettrico		EN 175301-803 (ex DIN 43650)	
Classe di protezione a norme EN 60529 (agenti atmosferici)		IP65	

6 - ELEMENTI FILTRANTI



Sigla elemento filtrante	ØA	ØB	C	Superficie filtrante media [cm²]	
				H05	F12/F25
FPHE - 012	45	25	85	340	355
FPHE - 034	45	25	211	915	935
FPHE - 100	52	23,5	210	1785	1830
FPHE - 114	78	42,5	210	2695	3695
FPHE - 112	78	42,5	330	4325	5025

CODICE DI IDENTIFICAZIONE ELEMENTO FILTRANTE

FPHE - - - S / 10

Elemento filtrante per filtro FPH

Dimensione nominale:
012 = 1/2" **114** = 1 1/4"
034 = 3/4" **112** = 1 1/2"
100 = 1"

Grado di filtraggio: **H05** = fibra 5 µm
F10 = fibra 10 µm
F25 = fibra 25 µm

Elemento filtrante standard

N. di serie
 (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

N = Guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari (su richiesta)